

# D•TWO

MULTITAP RHYTHM DELAY



MANUALE D'USO



# SOMMARIO

## INTRODUZIONE

<i>Sommario</i> .....	3
<i>Introduzione</i> .....	5
<i>Pannello Frontale</i> .....	6
<i>Pannello Posteriore</i> .....	8
<i>Percorso del Segnale</i> .....	9
<i>D•TWO Setup</i> .....	10

## OPERAZIONI DI BASE

<i>Il Display di D•TWO</i> .....	11
<i>Setup</i> .....	13
<i>Recall</i> .....	15
<i>Store</i> .....	16
<i>Delay Strategy</i> .....	16
<i>Delay Strategy &amp; Modes</i> .....	17

## ALGORITMI

<i>Delay Modes</i> .....	18
<i>Effects Aggiuntivi</i> .....	20

## APPENDICE

<i>Importanti Istruzioni di Sicurezza</i> .....	22
<i>MIDI Implementation Chart</i> .....	24
<i>Specifiche Tecniche</i> .....	25

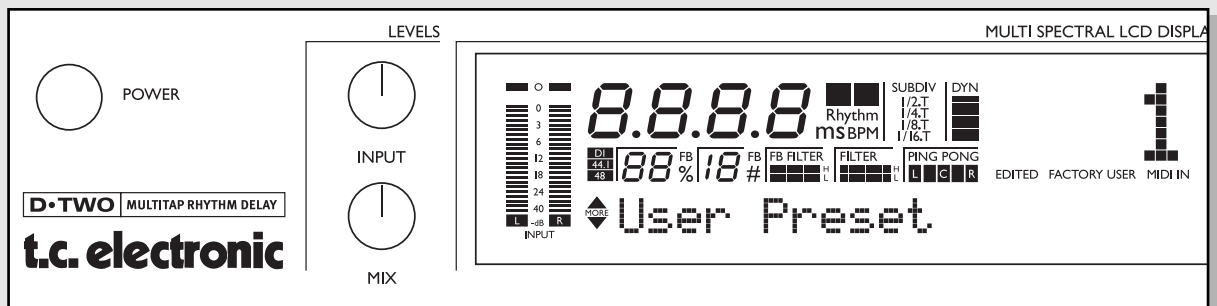


# INTRODUZIONE

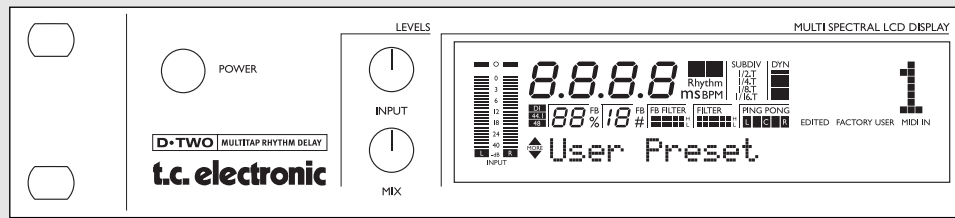
## **Congratulazioni per aver acquistato il nuovo D•TWO Multi-tap Rhythm Delay.**

Il D•TWO Multi-tap Rhythm Delay è un'unità dedicata alla generazione di Digital Delay di alta qualità, caratterizzata da una incredibile semplicità d'utilizzo. Siamo convinti che D•TWO possa soddisfare qualsiasi esigenza in materia di delay effects, dallo Studio Recording al Live Production. Infatti, oltre a mettere a disposizione le funzioni di delay più tradizionali, è in grado di offrire nuovissime particolarità, mai sentite prima d'ora. Generalmente, nelle normali unità di delay, è possibile agire unicamente su parametri come il Feedback o il livello di uno specifico delay time fisso. Grazie a D•TWO ora è possibile generare dei pattern ritmici con 10 suddivisioni differenti, immessi direttamente nell'unità tramite il tasto Tap. Molti di voi sanno che fu il glorioso TC2290 Studio Delay ad introdurre la funzione "Dynamic Delay". Questa funzione consente all'output del delay di seguire il comportamento dinamico del segnale in ingresso. Si tratta di una funzione utilissima che permette di preservare la chiarezza del segnale audio, lasciandolo indisturbato e accompagnandolo con una leggera linea di delay durante le pause. Questa caratteristica è presente anche in D•TWO!

Ci auguriamo che l'utilizzo di D•TWO sia piacevole ed eccitante quanto piacevole ed eccitante è stato per noi progettarlo.



# PANNELLO FRONTALE



## POWER

Power on/off.

## Manopola IN LEVEL

Regolazione del livello del segnale in ingresso.

## Manopola MIX

Regolazione del Global Mix tra il segnale dry e quello processato. Ruotando la manopola completamente in senso orario si ottiene la massima quantità d'effetto.

## INPUT Meters

Il Peak meter mostra il livello del segnale in ingresso dei canali Left/Right.

Il range del meter comprende: 0, -3, -6, -12, -18, -24, 40.

## OVERLOAD LEDs

Gli OVERLOAD LEDs indicano una delle seguenti situazioni:

- Il livello di Input troppo elevato ha raggiunto la condizione di overload.
- Uno dei DSP interni è in overload.

L'Overload LED si illumina quando 1 sample raggiunge 0dBFS.

## Indicatore DELAY TIME

Visualizza il tempo del Delay in ms (millisecondi) o in BPM (Beats Per Minute). All'interno del menu Setup è possibile selezionare una delle due unità di misura, visualizzando la relativa icona sul display. Il tempo è monitorato anche dall'indicatore TEMPO/RHYTHM.

## Indicatore SUBDIVISION

La suddivisione ritmica selezionata determina il calcolo del Tap Tempo. Esempio : a 120BPM, battendo il Tap ad ogni quarto di misura (1/4) si ottiene un Delay Time di 500ms. Modificando il valore di Subdivision a 1/8, D•TWO calcherà il Delay Time a 250ms.

## DYNAMIC meter

Indica il gain reduction presente nel Delay Output, nel caso in cui si impieghino degli algoritmi di Dynamic Delay.

## Icona EDITED

Si illumina non appena il preset selezionato viene editato.

## Icona FACTORY/USER

Visualizza il banco al quale appartiene il preset in uso (Factory o User).

## Icona MIDI IN

Segnala la ricezione di messaggi MIDI in ingresso.

## Indicatori SAMPLE RATE

Mostrano la sorgente del clock e il segnale di master clock in ingresso. Le icone 44.1 e 48kHz lampeggeranno se il clock non è compatibile o se non esiste alcun clock in ingresso.

## FEEDBACK %

Regolazione di livello del feedback del delay.

## FEEDBACK #

Numero di ripetizioni del delay.

## FB FILTER LEDS

Visualizzano il settaggio dei Low Cut e High Cut Filters del Feedback. Il LED completamente illuminato indica che i filtri non sono utilizzati.

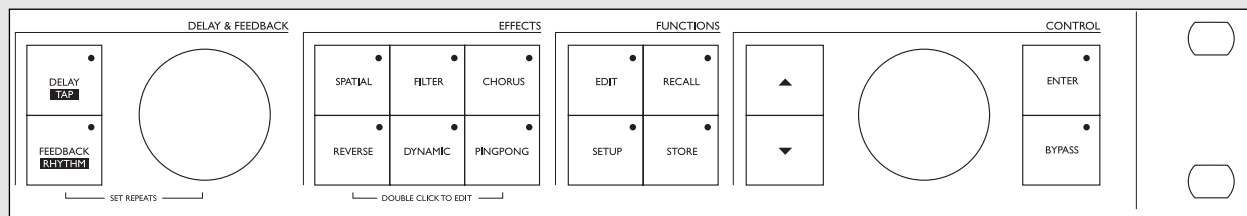
## FILTER LEDS

Indicazione del settaggio dei Low /High Cut Filters. Il LED interamente illuminato indica che i filtri non sono utilizzati.

## PING PONG LEDS

Indica che il pan è attivo.

# PANNELLO FRONTALE



## Tasto DELAY/TAP

Sono disponibili due funzioni.

- Se il LED è attivo, è possibile modificare il tempo ruotando la manopola DELAY.
- Battendo un tempo su questo tasto, D•TWO misurerà il tempo intercorso tra gli ultimi due Tap, calcolando il tempo di delay in relazione al tipo di Subdivision selezionata.

## Tasto FEEDBACK/RHYTHM

Esistono tre diverse funzioni.

- Se il LED è attivo, la manopola DELAY consente di modificare il livello del feedback o la sua percentuale.
- Tenendo premuto il tasto e ruotando la manopola DELAY è possibile modificare il numero di ripetizioni.
- Creazione di patterns ritmici con un massimo di 10 taps.

## Manopola DELAY & FEEDBACK

Consente di regolare il delay time o il feedback in relazione al parametro selezionato.

## Tasto SPATIAL

Abilita/disabilita la funzione Spatial. Facendo un doppio-click si accede ai parametri Spatial :

- Left channel offset +/-200ms.
- Inversione di fase dei canali.

## Tasto FILTER

Abilita/disabilita la funzione Filter. Facendo un doppio-click si accede ai parametri Hi Cut e Low Cut del Filter.

## Tasto CHORUS

Abilita/disabilita il Chorus. Facendo un doppio-click si accede ai parametri Chorus.

## Tasto REVERSE

Abilita/disabilita il Reverse Delay. Facendo un doppio-click su questo tasto si accede ai parametri Reverse Delay.

## Tasto DYNAMIC

Abilita/disabilita il Dynamic Delay. Facendo un doppio-click si accede ai parametri Dynamic Delay.

## Tasto PING PONG

Abilita/disabilita la funzione Ping Pong. Facendo un doppio-click si accede ai parametri Ping Pong.

## Tasto EDIT

Consente di accedere ai vari parametri Edit. In questo menu si trovano tutti i parametri disponibili ai presets.

Utilizza i tasti CURSORE per la selezione dei parametri.

## Tasto RECALL

Seleziona il menu Recall.

## Tasto SETUP

Nel menu Setup sono contenuti i parametri globali e quelli relativi agli Input/Output di D•TWO.

## Tasto STORE

Seleziona il menu Store. I preset possono essere salvati unicamente all'interno dello User Bank. Utilizza la manopola CONTROL per selezionare la locazione User e confermare premendo il tasto ENTER.

## Tasti CURSORE UP/DOWN

Usa questi tasti per muovere il cursore all'interno del display.

## Manopola CONTROL

Utile per modificare i valori.

## Tasto ENTER

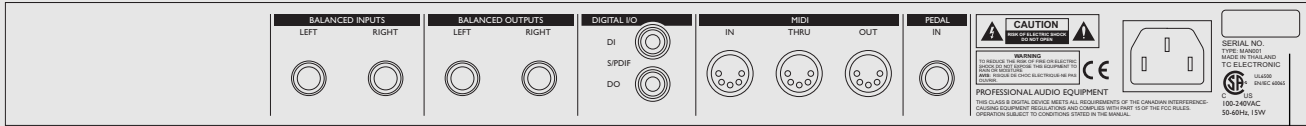
Premere il tasto ENTER per confermare le varie operazioni.

## Tasto BYPASS

Esistono 3 Bypass modes.

- 1 0% Mix: Il segnale d'ingresso passa direttamente a l'uscita.
- 2 Fx Input: Esclusione dell'effetto lasciando passare il segnale audio dry.
- 3 Fx Output: È possibile selezionare il Bypass mode all'interno del Setup menu.

# PANNELLO POSTERIORE



**Inputs  
analogici  
Jack  
bilanciati**

**Ouputs  
analogici  
Jack  
bilanciati**

**Input/  
Output  
Digitale  
S/PDIF**

**MIDI  
In, Out , Thru**

**Pedal Input**

**Power  
Input**

**N° di Serie**

**(Usa il Left Input  
per utilizzi mono)**

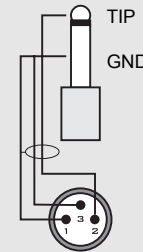
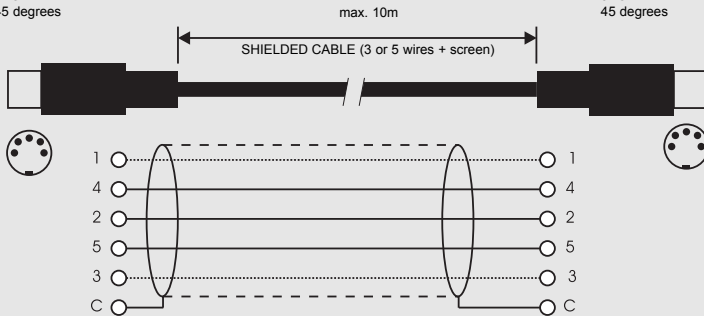
**Jack (sbilanciato) - XLR**

**Sleeve - Pin 1 (Terra)  
Tip - Pin 2 (Caldo)  
Sleeve - Pin 3 (Freddo)**

## Cavo MIDI

DIN CONNECTOR  
5POLE - MALE  
45 degrees

DIN CONNECTOR  
5POLE - MALE  
45 degrees



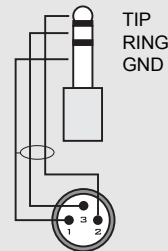
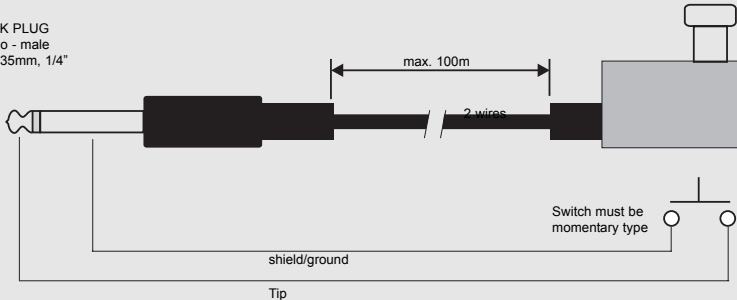
**Jack (bilanciato) - XLR**

**Sleeve - Pin 1 (Terra)  
Tip - Pin 2 (Caldo)  
Ring - Pin 3 (Freddo)**

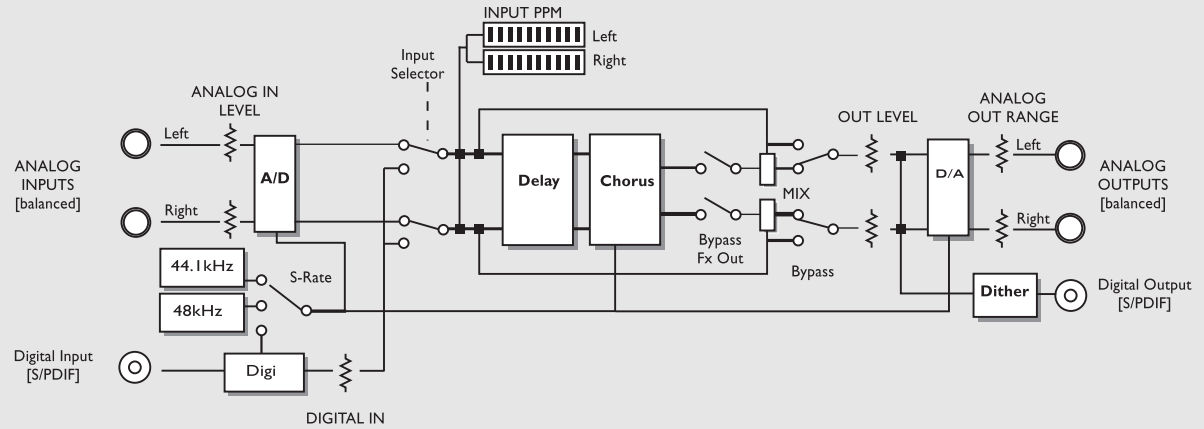
## Cavo del Pedale

JACK PLUG  
Mono - male  
Ø 6.35mm, 1/4"

PEDAL SWITCH  
or similar



# PERCORSO DEL SEGNALE



# D•TWO - SETUP

## Come utilizzare D•TWO

Collega D•TWO come descritto nelle illustrazioni, utilizzando cavi jack bilanciati da 1 / 4".

### Selezione del Mode

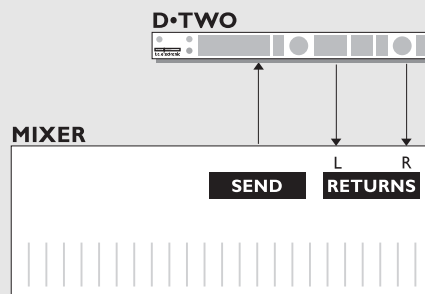
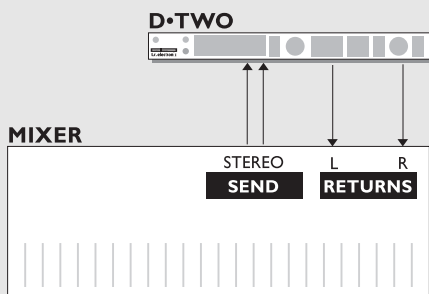
D•TWO è caratterizzato da due diversi modi operativi : Regular e Rhythm.

### Regular mode

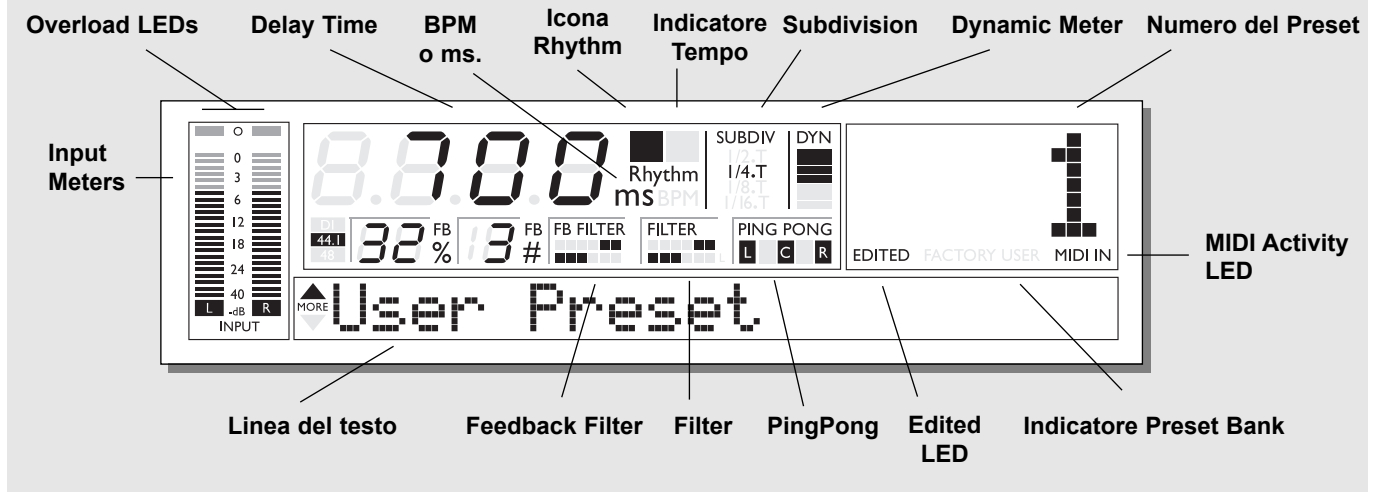
È il default mode di D•TWO e consente di impiegare l'unità per un utilizzo tradizionale del delay.

### Rhythm mode

Si tratta di una caratteristica eccezionale disponibile unicamente in D•TWO e che consente di immettere un ritmo specifico in modo completamente libero. È sufficiente battere il ritmo desiderato sul tasto FEEDBACK & RHYTHM per attivare automaticamente il Rhythm mode.



# IL DISPLAY DI D•TWO



## Indicatore Delay Time

L'indicatore Delay Time mostra il valore di Delay Time globale, in ms o BPM (beats per Minute= 60/ms\*1000).

## Indicatore Tempo

L'indicatore Tempo lampeggia secondo il tempo in uso.

## Icona Rhythm

L'icona Rhythm si illumina quando D•TWO entra in Rhythm Mode.

## Icona Subdiv

Visualizza la suddivisione corrente.

Immetti il tempo con suddivisioni da 1 / 4 e D•TWO ricalcolerà il Delay Time secondo il tipo di Subdivision.

## Esempio

Immetti un Delay Time di 500ms (120BPM ogni ¼) con il parametro Subdivision impostato su 1/8. D•TWO ricalcolerà il Delay Time a 250ms.

## Dyn

Il Dynamics meter indica la quantità di gain reduction presente nell'Output di D•TWO.

## Numero del Preset

Mostra il numero del Preset in uso. L'icona sottostante indica se si tratta di un preset Factory o User.

## Icona Edited

Questa icona si illumina non appena il Preset selezionato viene editato.

## Icona FACTORY/USER

Visualizza il banco al quale appartiene il Preset in uso (Factory o User).

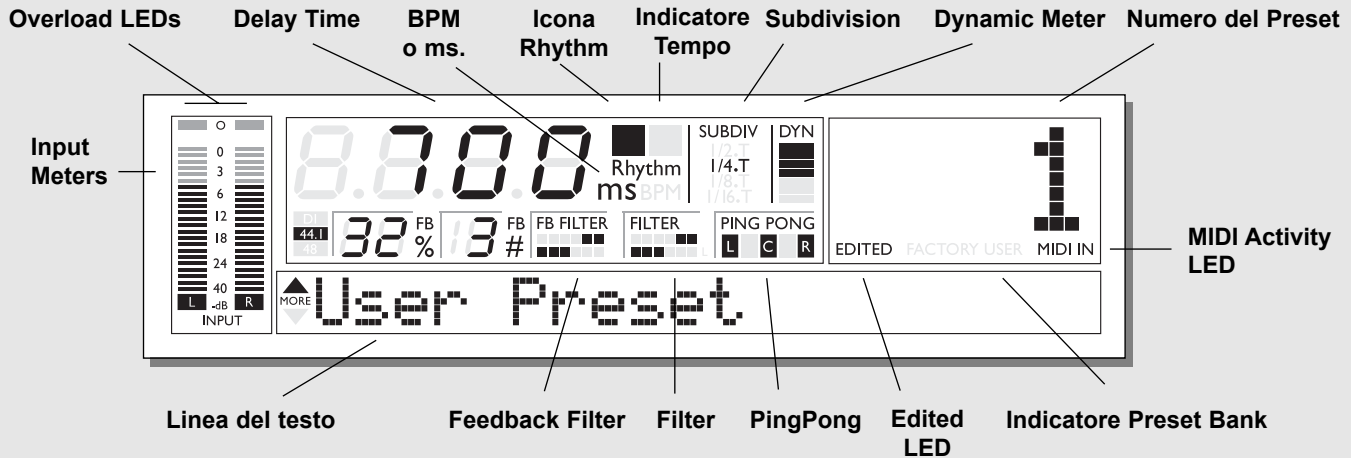
## Icona MIDI IN

Segnala la ricezione di qualsiasi tipo di messaggio MIDI in ingresso.

## Linea del testo

Consente la visualizzazione di 20 caratteri, utili per mostrare il nome del Preset in uso o di una funzione selezionata.

# THE D•TWO DISPLAY



## Icona DI 44.1/48

Indica se D•TWO ha localizzato o meno un eventuale clock esterno. Appena "agganciato" il clock esterno, il Sample Rate in ingresso viene visualizzato dalle icone 44.1 o 48. In caso di assenza o di incompatibilità del clock, l'icona "44.1/48" lampeggerà segnalando una situazione di errore.

## Icona ms

L'icona ms è illuminata quando il Delay Time è visualizzato in millisecondi.

## Icona BPM

L'icona BPM è illuminata quando il Delay Time è visualizzato in Beats Per Minute.

## Icona Rhythm

L'icona Rhythm è illuminata quando D•TWO si trova in Rhythm Mode.

## Feedback %

Indica la quantità di livello del feedback della linea di delay.

## Feedback #

Indica il numero di ripetizioni consentite. Contrariamente al parametro Feedback della maggior parte dei Delay, questo parametro consente di decidere esattamente quante ripetizioni il delay deve generare. Il numero massimo di ripetizioni è 10.

## FB Filter

Indicazione del settaggio del Feedback Low /High Cut Filter. Il LED interamente illuminato indica che i filtri non sono utilizzati. Un delay troppo chiaro e preciso rischia di disturbare la musica. Prova a ridurre le alte frequenze del delay agendo sull'High Cut Filter. Ciò simulerà un feeling più analogico e caldo

## Filter

Indicazione del settaggio globale dei filtri High/Low Cut. Il LED interamente illuminato indica che i filtri non sono utilizzati.

## Ping Pong

Indica il tipo di Panning in uso. L'effetto Panning avviene quando la velocità del Panning è in sync con il Delay Time.

# SETUP

## Setup

Il menu Setup i parametri globali di Setup, inclusi i parametri Utility, Level e Inputs/Outputs.

## Operazioni di Base

- Premere il tasto SETUP per accedere all'ambiente SETUP.
- Usa i tasti CURSORE per selezionare i parametri.
- Ruota la manopola CONTROL per modificare i valori. Ogni modifica ha effetto immediato.

## Mono/ Stereo In

La selezione del canale negli ingressi analogici avviene automaticamente grazie ai sensori presenti nei connettori.

## Input Select

Ruota la manopola CONTROL per selezionare il tipo di input.

### Analog Input

Selezionando "Analog", il Sample Rate di D•TWO si imposterà automaticamente su 44.1kHz

### Digital Input

Selezionando "Digital", D•TWO tenterà di "agganciare" il segnale digitale presente nell'ingresso S/PDIF. Il clock verrà visualizzato sul display tramite le icone 44.1 o 48kHz, e l'icona Digital In si illuminerà. Durante la rilevazione del segnale digitale, l'icona Digital In lampeggerà indicando l'assenza o l'incompatibilità del clock e gli Output saranno silenziati. Rilevato il clock, l'icona Clock Rate si illuminerà e gli Output verranno riattivati.

## Clock

### Analog Input

Quando il segnale audio in ingresso è analogico, è possibile disporre dei seguenti Sample Rates:  
Internal 44.1kHz - Il clock interno sarà di 44.1kHz.  
Internal 48kHz - Il clock interno sarà di 48kHz.  
Digital - M•ONE ha rilevato il Digital clock in ingresso.

### Digital Input

Se il segnale in ingresso è digitale, è possibile disporre dei seguenti Sample Rates:  
Internal 44.1kHz - Il clock interno sarà di 44.1kHz.  
Internal 48kHz - Il clock interno sarà di 48kHz.  
Digital - D•TWO ha rilevato il Digital clock in ingresso.



*Utilizzando il clock interno nel collegamento ad altre apparecchiature digitali, occorre che i segnali digitali in ingresso siano in sync col clock interno di D•TWO, onde evitare slip-samples.*

## Dither

Il passaggio da una risoluzione con una certa quantità di bit ad un'altra con un numero inferiore di bits, causa una perdita di informazioni. Il processo di eliminazione dei bit è chiamato "truncation" ed introduce distorsioni digitali su segnali a basso livello, dovute alla parziale mancanza di informazioni del segnale. Il dither consente di compensare questa mancanza introducendo una leggera quantità di rumore filtrato che genera una randomizzazione nella soglia del rumore, assicurando una minore distorsione dei segnali a basso livello. A determinare il numero di bit è sempre l'apparecchiatura digitale ricevente (esempio: solitamente, i segnali digitali inviati ad un CD Recorder o ad un DAT devono avere una risoluzione di 16bits). Il dithering è applicabile unicamente ai Digital Outputs.



### \*\*\*Rate Mismatch\*\*\*\*

Questo messaggio di errore può apparire sul display nel caso in cui D•TWO rilevi dei slip-samples. Di solito, questo problema insorge unicamente in alcuni tipi di setup del clock. Esempio: se D•TWO, utilizzando il clock interno, rileva un clock non compatibile o non riesce ad "agganciare" il clock di un segnale digitale in ingresso, D•TWO visualizzerà questo messaggio sul display.

## Digital In Level

Regola il livello Digital In (quando Digital In è selezionato).

## Out Range

Impostazione del Gain range massimo dell'Output analogico. Range: 2dBu, 8dBu, 14dBu, 20dBu.

## Analog Out Level

Regolazione del livello Analog Out.

## Back Light

Regolazione dell'intensità della luce del display.

## Delay Time

Seleziona ms (millisecondi) o BPM (Beats Per Minute).

## Delay Mode

Seleziona tra Stereo e Mono.

# SETUP

## **Bypass Mode**

Esistono tre differenti Bypass modes:

### 0% Mix

Il segnale in ingresso passa direttamente all'Output.

### Fx Input

Bypass del segnale in ingresso dell'Engine selezionato, in modo da poter ascoltare unicamente l'effetto, lasciando invariato il livello del segnale dry in ingresso.

### Fx Output

Disabilita l'uscita dell'Engine interno in modo da poter ascoltare unicamente il segnale dry, lasciando invariato il livello del segnale dry in ingresso.

## **Pedal setup**

Assegna una funzione al pedale connesso nel pannello posteriore. Possono essere utilizzati unicamente pedali di tipo momentaneo. È possibile utilizzare il pedale per funzioni di Bypass e Tap delay.

## **MIDI Channel**

Seleziona il canale MIDI di ricezione di D•TWO.  
Range: Off/1-16/Omni.

## **MIDI CC**

Determina se D•TWO deve o non deve rispondere a messaggi MIDI di tipo Continuous Controller. Range: On/Off.

## **MIDI Bulk Dump**

Premere ENTER per fare un Bulk Dump di tutti i Preset in un MIDI Device esterno. D•TWO è in grado di ricevere messaggi di MIDI Bulk Dump.

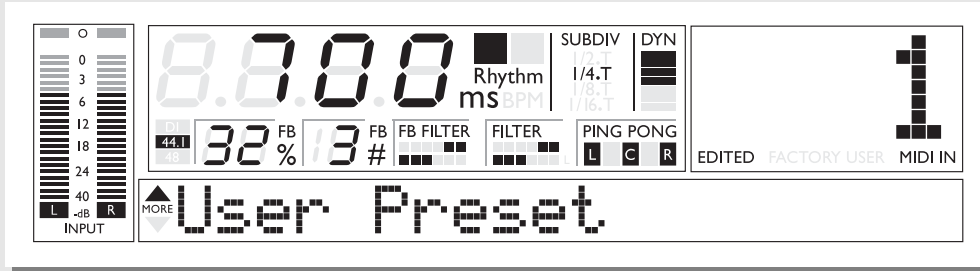
## **MIDI Sys-Ex ID**

Determina il numero di Sys-Ex ID dell'unità. Ogni parametro degli effetti, tipi di algoritmo e di Routing possono essere modificati utilizzando messaggi di Sys-Ex provenienti da un MIDI Device esterno. Per definire a quale unità i messaggi di Sys-Ex debbano essere inviati, occorre stabilire un numero ID appropriato.

## **MIDI Tempo Sync.**

Consente di sincronizzare il delay di D•TWO a segnali di MIDI Clock esterni, provenienti ad es. da un sequencer.

# RECALL



La Recall Page rappresenta la Main Page di D•TWO.

## Richiamare un Preset

Richiamare un Preset significa caricare/attivare un Preset.

- Premere il tasto RECALL per accedere al menu RECALL.
- Ruota la manopola CONTROL per selezionare un Preset (Preview Mode). Durante la ricerca del Preset, il LED del tasto ENTER e il numero del Preset nel display lampeggeranno simultaneamente.
- Premere il tasto ENTER o RECALL per richiamare/attivare il Preset.

Per ritornare al Preset corrente durante la fase di Preview, premere il tasto EXIT.

## Tipi di Preset

### User presets - RAM

Presets che possono essere editati e salvati in altre locazioni User. È possibile salvare fino a 100 Presets all'interno dello User Bank.

### Factory presets - ROM

Factory presets che possono essere editati e salvati nelle locazioni User. Non è possibile salvare dei Presets nelle locazioni Factory. D•TWO dispone di 50 Factory Presets.

# STORE

## Tipi di Presets

### User presets - RAM

Presets editabili e salvabili in altre locazioni User. È possibile salvare fino a 100 Presets all'interno dello User Bank.

### Factory presets - ROM

Factory Presets editabili e salvabili nelle locazioni User. Non è possibile salvare dei Presets nelle locazioni Factory. D•TWO dispone di 100 Factory Presets.

## Operazioni di base

Premere STORE per accedere all'ambiente Store. Il tasto ENTER e il numero del Preset nel display lampeggeranno, indicando che il preset corrente non è stato ancora salvato.

## Presets Locations

I Presets possono essere salvati unicamente nelle locazioni User. La Store Page suggerisce la prima locazione User libera, nel caso in cui il Preset che si desidera salvare sia un Factory Preset. Per gli User Preset, la Store Page suggerirà la medesima locazione User.

## Salvare un Preset mantenendo lo stesso nome e la stessa locazione

- Premere STORE per accedere al menu Store.
- Premere ENTER per salvare il Preset. Il display mostrerà per qualche istante "Stored" e ritornerà alla Recall Page.

## Salvare un Preset in una nuova locazione, mantenendo lo stesso nome

- Premere STORE per accedere al menu Store.
- Ruota la manopola CONTROL per selezionare la nuova locazione.
- Premere ENTER per salvare il Preset. Il display mostrerà per qualche istante "Stored" e ritornerà alla Recall Page.

## Salvare un Preset con un nuovo nome

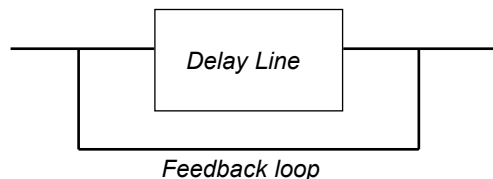
- Premere il tasto STORE per accedere al menu Store.
- Usa CONTROL per selezionare la nuova locazione.
- Premere STORE oppure il tasto CURSORE DOWN per visualizzare il "Naming" display.
- Usa i tasti CURSORE per cambiare la posizione del cursore nel display.
- Ruota la manopola CONTROL per selezionare i caratteri.
- Premere ENTER per salvare il Preset.

Caratteri disponibili: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 /\*-.:"#\$%&()\_

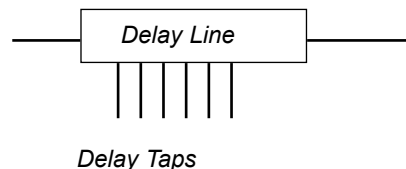
# DELAY STRATEGY

## Cenni riguardanti il Delay/Feedback Strategy.

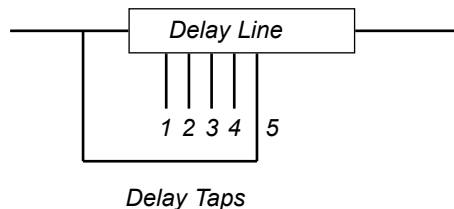
Il comportamento del delay di D•TWO è differente da quello dei normali delay. Il funzionamento di un delay standard è basato sulla generazione di una linea di delay alimentata da un feedback loop. Quando il segnale audio viene reintrodotto tramite il feedback loop, si generano le ripetizioni.



In D•TWO, le ripetizioni vengono generate da un certo numero di Taps che non vengono messe in feedback all'interno della linea di delay. Ciò consente di generare uno specifico numero di ripetizioni.



Ad ogni modo, l'ultimo Delay Tap è in grado di entrare in feedback (controllato dal parametro Feedback%). In questo modo, quando il feedback è attivo, è consentita la ripetizione di intere sequenze ritmiche.



# DELAY STRATEGY & MODES

## Delay Modes

D•TWO possiede fondamentalmente tre/quattro modi differenti: Stereo/Mon, Rhythm control e Reverse. Ecco di seguito una breve descrizione dei quattro modi. Da notare che la funzione di alcuni parametri cambia in relazione al tipo di modo selezionato.

### Stereo/Mono

I modi Stereo e Mono rappresentano i modi "normali" del Delay. I due modi offrono esattamente gli stessi parametri, ad eccezione del valore di Delay Time:

Il modo Stereo offre un Delay Time di 5 sec.

Il modo Mono offre un Delay time di 10 sec.

### Max. Delay Time

A causa del Multitap Delay strategy, il massimo Delay Time disponibile è proporzionato al numero di taps specificati.

### Rhythm Mode

Il Rhythm mode/Multitap mode si ottiene immettendo un ritmo direttamente sul tasto Rhythm/Feedback. In questo modo D•TWO entra automaticamente in modalità Multi-tap. Le icone RHYTHM e BPM del display si illumineranno e il numero relativo al Delay Time visualizzerà l'ultima impostazione di tempo effettuata (in BPM). È inoltre possibile suddividere ulteriormente il Tap tempo. D•TWO è infatti in grado di ricalcolare il tempo secondo il tipo di Subdivision impostato (esempio: da un tempo suddiviso in quarti è possibile ottenere suddivisioni da 1/8, in terzine, ecc...).



Utilizza il Rhythm Mode immettendo un ritmo e impostando il tempo successivamente.

### Reverse Mode

Il Reverse Mode si attiva premendo il tasto REVERSE presente sul pannello frontale. Questa modalità offre fino a 5 secondi di Reverse Delay in mono e 2.5 secondi in stereo. Per ulteriori informazioni riguardanti i Delay Modes, fate riferimento al capitolo "Delay Modes".

## Effetti Aggiuntivi

È possibile aggiungere ulteriori effetti ai Delay Modes. Per una descrizione dettagliata degli effetti aggiuntivi, fate riferimento al capitolo omonimo.

### Spatial:

Dona maggior spazialità al Delay, applicando un "left channel offset" o l'inversione di fase del canale sinistro, destro o di entrambe.

### Filter:

In un tipico feedback loop, il segnale audio attraversa il filtro del Feedback ad ogni percorso del feedback loop. Ciò è percepibile in quanto il segnale viene filtrato gradualmente, ripetizione dopo ripetizione.

### Chorus:

Per "ammorbidire" le ripetizioni del delay.

### Dynamic:

Si tratta di una funzione ducking che riduce il livello di Output del Delay ad un valore specifico, quando il segnale oltrepassa un valore di threshold specificato (vedi la descrizione nel paragrafo in fondo alla pagina).

### PingPong:

Effetto panning del Delay

## Dynamic Delay

D•TWO offre una delle più ricercate funzioni di Delay: il Dynamic Delay (che TC Electronic introdusse per la prima volta nel modello TC 2290 Studio Delay). Questa funzione consente di specificare un valore di riduzione del livello del Delay, durante il passaggio del segnale audio all'interno del processore, e di aumentarne nuovamente il livello quando il segnale audio scende ad un livello più basso. Ciò consente di utilizzare un livello del Delay relativamente alto, senza che questo disturbi il segnale audio (ad esempio, durante le pause presenti tra le frasi di una traccia vocale, oppure durante l'assolo di una chitarra, ecc...)

# DELAY MODES

## Stereo/Mono

Seleziona il modo Stereo o Mono nel menu Setup.

### Delay Time

Range: 0 - 5sec - Stereo mode.

Range: 0 - 10sec - Mono mode.

Regola il Delay time. Il tempo di Delay disponibile per ogni Tap dipende dal numero di ripetizioni.

- In Mono 1 ripetizione può durare 10 secondi, mentre 5 ripetizioni possono durare fino a 2 secondi.
- In Stereo 1 ripetizione può durare 5 secondi, mentre 5 ripetizioni possono durare fino a 1 secondo.

### FB % - Livello del Feedback

Range: 0 - 100%

Regola il livello delle ripetizioni.

### FB # - Numero delle ripetizioni

Range: 0 - 10

Seleziona l'esatto numero di ripetizioni.

### Subdivision

Range: 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 - straight, dotted o triplets.

È possibile ricalcolare il tempo del Delay secondo il tipo di Subdivision impostato. La suddivisione ritmica selezionata determina il calcolo del Tap Tempo.

Esempio: a 120BPM, battendo il Tap ad ogni quarto di misura (1/4) si ottiene un Delay Time di 500ms. Modificando il valore di Subdivision a 1/8, D•TWO calcolerà il Delay Time a 250ms.

Ulteriormente a questi parametri, è possibile disporre delle funzioni descritte nella sezione "Effetti Aggiuntivi" a pag.20-21:

**Spatial  
Filter  
Chorus  
Dynamic  
PingPong**

## Rhythm

Seleziona il modo Stereo o Mono nel menu Setup.

### Delay Time

Range: 0 - 5sec - Stereo mode.

Range: 0 - 10sec - Mono mode.

Regola il Delay time. Il tempo di Delay disponibile per ogni Tap dipende dal numero di ripetizioni.

- In Mono 1 ripetizione può durare 10 secondi, mentre 5 ripetizioni possono durare fino a 2 secondi.
- In Stereo 1 ripetizione può durare 5 secondi, mentre 5 ripetizioni possono durare fino a 1 secondo.

### FB % - Livello del Feedback

Range: 0 - 100%

L'ultimo Delay Tap è in grado di entrare in Feedback. In questo modo, quando il feedback è attivo, è consentita la ripetizione di intere sequenze ritmiche.

### FB # - Numero delle ripetizioni

Range: 0 - 10

Impostazione dell'esatto numero di Taps presenti nella sequenza ritmica, consentendo di eliminare ulteriori Taps.

### Subdivision

Range: 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 - straight, dotted o triplets.

Il Delay Time è quantizzato secondo il tipo di Subdivision specificato.



Per utilizzare le Subdivision, occorre immettere un tempo regolare col tasto TAP/DELAY prima di immettere il ritmo desiderato.



Il Feedback Filter opera agisce sull'ultimo Tap del Delay unicamente in Rhythm Mode.

Ulteriormente a questi parametri, è possibile disporre delle funzioni descritte nella sezione "Effetti Aggiuntivi" a pag.20-21:

**Spatial  
Filter  
Chorus  
Dynamic  
PingPong**

# DELAY MODES

## Reverse

Seleziona il modo Stereo o Mono nel menu Setup.

### Delay Time

Range: 0 - 2.5sec - Stereo mode.

Range: 0 - 5sec - Mono mode.

Regola il Delay time.

### FB % - Livello del Feedback

Range: 0 - 100%

Regolazione di livello del Delay in Feedback nell'Input della lina del Delay.



In Reverse Mode il numero di ripetizioni è fisso.

### Subdivision

Range: 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 - straight, dotted o triplets.

È possibile ricalcolare il tempo del Delay secondo il tipo di Subdivision impostato. La suddivisione ritmica selezionata determina il calcolo del Tap Tempo.

Esempio: a 120BPM, battendo il Tap ad ogni quarto di misura (1/4) si ottiene un Delay Time di 500ms. Modificando il valore di Subdivision a 1/8, D•TWO calcolerà il Delay Time a 250ms.

Ulteriormente a questi parametri, è possibile disporre delle funzioni descritte nella sezione “Effetti Aggiuntivi” a pag.20-21:

**Spatial**  
**Filter**  
**Chorus**  
**Dynamic**



L'effetto aggiuntivo Ping Pong non è disponibile in Reverse Mode.

# EFFETTI AGGIUNTIVI

Ad ogni Delay Mode descritto precedentemente è possibile aggiungere uno dei seguenti effetti aggiuntivi.

## Spatial

### Operazioni di base

L'accesso al menu Spatial può avvenire in due modi.

- Premere il tasto EDIT e selezionare i parametri Spatial.
- Fare un doppio-click sul tasto SPATIAL.

Il tasto SPATIAL consente inoltre di attivare/disattivare le funzioni omonime.

### Offset L

Range: +/-200ms

Offset del canale sinistro di +/- 200ms. L'Offset è comunque aggiunto al Delay Time globale, ed è indipendente dalla funzione Tap.

### Phase Reverse

Range: L, R L&R

Phase Reverse consente di invertire la fase del Delay Left, Delay Right o del segnale globale.

## Filter

### Operazioni di base

L'accesso al menu Filter può avvenire in due modi.

- Premere il tasto EDIT e selezionare i parametri Filter.
- Fare un doppio-click sul tasto FILTER.

Il tasto FILTER consente inoltre di attivare/disattivare le funzioni omonime.

### FB High Cut - Feedback - High Cut

Range: 1kHz - Off

Filtro High Cut di tipo shelving che consente di ridurre le alte frequenze delle ripetizioni del delay. Ciò consente di ottenere un suono più caldo e vintage, che in alcuni casi consente di evitare situazioni confuse nel sound globale.

### FB Low Cut - Feedback - Low Cut

Range: Off - 2kHz

Filtro Low Cut di tipo shelving che consente di ridurre le basse frequenze delle ripetizioni del delay. Utilizzando un delay full-range su materiale audio caratterizzato da basse frequenze, si rischia di rendere meno incisivo il feeling del sound globale. Per evitare ciò, utilizza il Low Cut.

### High Cut

Range: 1kHz - Off

Il filtro shelving High Cut consente di ridurre le alte frequenze dal segnale audio.

### Low Cut

Range: Off - 2 kHz

Il filtro shelving Low Cut consente di ridurre le alte frequenze dal segnale audio.

## Chorus

### Operazioni di base

L'accesso al menu Chorus può avvenire in due modi.

- Premere il tasto EDIT e selezionare i parametri Chorus.
- Fare un doppio-click sul tasto CHORUS.

Il tasto CHORUS consente inoltre di attivare/disattivare le funzioni omonime.

### Speed

Range: 0.05 - 19.2Hz

Regolazione della velocità del Chorus.

### Depth

Range: 0 - 100%

Regolazione della profondità del Chorus.

### Delay

Range: 0 - 100ms

Il Chorus è praticamente un delay modulato nell'intonazione da un LFO (Low Frequency Oscillator). Il Delay Time normalmente utilizzato nel Chorus è di circa 10ms, mentre il Delay Time di un Flanger è di circa 5ms.

### Feedback

Range: -100 to +100

Regola la quantità di segnale processato che viene reintrodotta nell'Input dell'algoritmo. Quando il valore è negativo, si ottiene l'inversione di fase del Feedback. Utilizza il Feedback per simulare un effetto Flanger.

### FX Lev

Range: 0 -100%

Regolazione del livello del Chorus.

# EFFETTI AGGIUNTIVI

## Dynamic

### Operazioni di base

L'accesso al menu Dynamic può avvenire in due modi.

- Premere il tasto EDIT e selezionare i parametri Dynamic.
  - Fare un doppio-click sul tasto DYNAMIC.
- Il tasto DYNAMIC consente inoltre di attivare/disattivare le funzioni omonime.

Si tratta di una funzione Ducking che riduce il livello di Output del Delay ad un valore specifico (Damping), quando il segnale oltrepassa un valore di threshold specificato

### Threshold

Range: -40 - 0dB

Regolazione del valore di Threshold che deve essere superato per attivare il "Ducking".

### Release

Range: 20ms - 7sec.

Regolazione del tempo di rilascio della funzione "Ducking".

### Damping

Range: -60 - 0dB

Regolazione della quantità di Damping aggiunta al segnale audio, durante l'azione del "Ducking".

## PingPong

### Operazioni di base

L'accesso al menu PingPong può avvenire in due modi.

- Premere il tasto EDIT e selezionare i parametri PingPong.
  - Fare un doppio-click sul tasto PINGPONG.
- Il tasto PINGPONG consente inoltre di attivare/disattivare le funzioni omonime.

L'effetto PingPong consente di applicare un panning al Delay, conformemente al tempo di Delay specificato.

### Style

Range: L-R and Dynamic

Il parametro Style determina in che agirà il panning.

### L-R

Il modo L-R applicherà un pan Left e right estremo.

### Dynamic

Questa funzione consente di adeguare la quantità di posizioni del Pan alla quantità di ripetizioni del Delay. Esempio: un Delay con 5 ripetizioni utilizzerà 5 differenti posizioni del pan, da sinistra a destra.

# IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Leggete le seguenti istruzioni prima di connettere l'unità. Prestate attenzione a tutti gli avvertimenti e conservate queste istruzioni insieme all'intero manuale.



Il simbolo del lampo con la punta a freccia, all'interno di un triangolo equilatero, avverte l'utente della presenza di un "voltage pericoloso" non isolato all'interno del prodotto, sufficientemente alto a causare il rischio di shock elettrico alle persone.



Il punto esclamativo all'interno di un triangolo equilatero, avverte l'utente della presenza di importanti istruzioni operative e di mantenimento (servizio) nella documentazione che accompagna il prodotto.

## Attenzione!

- Per ridurre il rischio di fuoco e shock elettrico, non esporre questa unità alla pioggia o all'umidità.
- Non aprite l'unità - rischio di shock elettrico.
- Utilizzare prese con messa a terra.
- Utilizzare un cavo elettrico a tre poli con messa a terra, come quello in dotazione al prodotto.
- Ricorda che diversi tipi di voltage richiedono l'utilizzo di differenti tipi di cavi e spine. In caso di dubbio, si prega di contattare il distributore TC Electronic.
- Verifica quale tipo di voltage è in uso nella tua area e utilizza il tipo di cavo corretto. Controlla la seguente tabella:

Voltage	Line plug according to standard.
110-125V	UL817 and CSA C22.2 no 42.
220-230V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240V	BS 1363 of 1984. Specification for 13A fused plugs and switched and un-switched socket outlets.

- Monta l'unità all'interno di un rack ben ventilato, con un minimo di spazio al di sopra e al di sotto di essa.
- L'unità dovrebbe essere installata nelle vicinanze della presa di corrente in modo da rendere più accessibile l'eventuale disconnessione.
- L'unità deve essere posizionata in un luogo lontano da fonti di calore come caloriferi, stufe o altre apparecchiature che producono calore (inclusi gli amplificatori).
- In caso di spostamento, assicurare l'unità all'interno del rack fissando anche la parte posteriore.
- Pulire unicamente con un panno umido.
- Non annullare la sicurezza garantita dall'utilizzo di spine polarizzate o con messa a terra. Le spine polarizzate sono caratterizzate dalla presenza di due lamine: una più grande dell'altra. Le spine con messa a terra sono caratterizzate dalla presenza di due lamine e di un "dente" per la messa a terra. La lamina maggiore e il "dente" per la messa a terra sono contemplate per garantire la tua sicurezza. Nel caso in cui la spina del cavo incluso non si inserisca perfettamente nella tua presa, si prega di contattare un elettricista per la sostituzione di quest'ultima.
- Proteggi il cavo di corrente dall'essere calpestato o tirato.
- Utilizza unicamente accessori specificati dal costruttore.
- Disconnettere l'unità dalla presa di corrente durante forti temporali o lunghi periodi di inutilizzo.

# IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

## Servizio

Non esistono parti utilizzabili all'interno. Qualsiasi intervento deve essere effettuato da personale qualificato. Il servizio di assistenza è richiesto quando:

- l'unità è stata danneggiata, compreso eventuali danni al cavo di corrente e alla spina.
- L'unità è stata esposta alla pioggia o all'umidità, o se del liquido è penetrato all'interno di essa.
- degli oggetti cadono all'interno dell'unità.
- L'unità non funziona correttamente.
- L'unità è caduta.

Questa unità è stata testata e trovata conforme ai limiti vigenti per le apparecchiature di Classe B, in conformità della parte 15 delle norme FCC.

Questi limiti sono stati predisposti per garantire una protezione contro le possibili interferenze nocive presenti in installazioni all'interno di zone abitate. Essendo l'unità in grado di generare, utilizzare e irradiare delle radio frequenze, se non installata secondo le istruzioni, essa può causare delle interferenze a sistemi di radio-comunicazione.

Non è comunque possibile garantire al 100% che questo tipo di interferenze non avvengano, soprattutto in base al tipo di installazione effettuata.

Se l'unità dovesse generare delle interferenze durante la trasmissione di programmi radio o televisivi, occorre per prima cosa verificare che sia proprio questa unità a causare l'interferenza (disattivando e attivando nuovamente il sistema, premendo il tasto POWER).

In caso affermativo, occorre seguire i seguenti consigli:

- Reorientare o riposizionare l'antenna del vostro sistema ricevente (radio/TV).
- Aumentare la distanza tra questa unità e l'antenna ricevente.
- Collegare l'unità in un circuito elettrico differente da quello del sistema ricevente.
- Consultare il vostro negoziante o un installatore radio/TV qualificato.

Per ulteriori informazioni a riguardo, consigliamo di consultare il seguente volume (redatto dal Federal Communications Commission):

"How to identify and resolve Radio/TV interference problems"

Questo volume è disponibile ufficio US. Government Printing, Washington, DC 20402, Stock No.004-000-0034-4.

Avvertenza:

Qualsiasi cambiamento e modifica non espressamente approvata in questo manuale può annullare la vostra autorità di utilizzo di questa unità

## For the customers in Canada:

This Class B Digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations. Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Certificate Of Conformity

TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, hereby declares on own responsibility that following product:

#### D•TWO - MULTITAP RHYTHM DELAY

- that is covered by this certificate and marked with CE-label conforms with following standards:

EN 60065 (IEC 60065)	Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use
EN 50081-1 Generic	Electromagnetic compatibility - emission standard - Part 1: Residential, commercial and light industry.
EN 50082-1	Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard - Part 1: Residential, commercial and light industry.

With reference to regulations in following directives:  
73/23/EEC, 89/336/EEC

Issued in Risskov, November 1999

Anders Fauerskov  
Chief Executive Officer

# APPENDICE - MIDI Implementation Chart

MULTI-TAP RHYTHM DELAY D-TWO - NOVEMBRE - 1999

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
<b>Basic Channel</b>	Default	1	1	
	Changed	1-16	1-16	
<b>Mode</b>	Default			
	Messages	X	X	
	Altered			
<b>Note Number</b>		X	X	
	True Voice	X	X	
<b>Velocity</b>	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
<b>After Touch</b>	Key's	X	X	
	Ch's	X	X	
<b>Pitch Bend Control Change</b>		X	X	
		from 10 and up	from 10 and up	
<b>Prog Change</b>		O	O	
<b>System Excl.</b>		O	O	
<b>Common</b>	:Song Pos	X	X	
	:Song Sel	X	X	
	:Tune	X	X	
<b>System real time</b>	:Clock	X	O	
	:Commands	X	X	
<b>Aux Messages</b>	:Local ON/OFF	X	X	
	:All Notes OFF	X	X	
	:Active Sense	X	X	
	:Reset	X	X	
<b>O:YES</b>	<b>Mode 1: OMNI ON, POLY</b>	<b>Mode 2: OMNI ON, MONO</b>		
<b>X:NO</b>	<b>Mode 3: OMNI OFF, POLY</b>	<b>Mode 4: OMNI OFF, MONO</b>		

# APPENDIX - Technical Specifications

## Digital Inputs and Outputs

Connectors: RCA Phono (S/PDIF)  
Formats: S/PDIF (24 bit), EIAJ CP-340, IEC 958  
Output Dither: HPF/TPDF dither 24/20/16/8 bit  
Sample Rates: 44.1 kHz, 48 kHz  
Processing Delay: 0.1 ms @ 48 kHz  
Frequency Response DIO: DC to 23.9 kHz  $\pm$  0.01 dB @ 48 kHz

## Analog Inputs

Connectors: 1/4" phone jack, balanced  
Impedance, Bal / Unbal: 21 kOhm / 13 kOhm  
Max. Input Level: +24 dBu  
Min. Input Level for 0 dBFS: 0 dBu  
Sensitivity: @ 12 dB headroom: -12 dBu to +12 dBu  
A to D Conversion: 24 bit, 128 x oversampling bitstream  
A to D Delay: 0.65 ms / 0,70 ms @ 48 kHz / 44,1 kHz  
Dynamic Range: 100 dB typ, 20Hz - 20 kHz  
THD: typ < 92 dB (0,0025 %) @ 1 kHz  
Frequency Response: 20 Hz to 20 kHz: +0/-0.1 dB @ 48 kHz  
Crosstalk: <-95 dB, 20 Hz to 20 kHz

## Analog Outputs

Connectors: 1/4" phone jack, balanced  
Impedance Balanced / Unbalanced: 40 Ohm  
Max. Output Level: +20 dBu (balanced)  
Output Ranges: Balanced: 20/14/8/2 dBu  
Unbalanced: 14/8/2 dBu  
D to A Conversion: 24 bit, 128 x oversampling bitstream  
D to A Delay: 0.63 ms / 0,68 ms @ 48 kHz / 44,1 kHz  
Dynamic Range: 104 dB typ, 20 Hz - 20 kHz  
THD: typ <-94 dB (0,002 %) @ 1 kHz,  
+20 dBu Output  
Frequency Response: 20 Hz to 20 kHz, +0/-0.5 dB @ 48 kHz,  
Crosstalk: <-100 dB, 20 Hz to 20 kHz

## EMC

Complies with: EN 55103-1 and EN 55103-2  
FCC part 15, Class B, CISPR 22, Class B

## Safety

Certified to: IEC 65, EN 60065, UL6500 and CSA E65

## Environment

Operating Temperature: 32° F to 122° F (0° C to 50° C)  
Storage Temperature: -22° F to 167° F (-30° C to 70° C)  
Humidity: Max. 90 % non-condensing

## Control Interface

MIDI: In/Out/Thru: 5 Pin DIN  
Pedal: 1/4" phone jack

## General

Finish: Anodized aluminum front  
Plated and painted steel chassis

## Display

Dimensions: 23 character / 280 icon STN-LCD display  
Weight: 19" x 1.75" x 8.2" (483 x 44 x 195 mm)  
4.1 lb. (1.85 kg)  
Mains Voltage: 100 to 240 VAC, 50 to 60 Hz (auto-select)  
Power Consumption: <15 W  
Warranty Parts and labor: 1 year